

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Гарбуз И. А., Губанова Я. В., Нетребская М. И.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail: i_garbuzz@mail.ru*

Визуальное информационное поле – это такая форма представления информации, которую можно поместить в поле зрения человека для непосредственного восприятия. Способы представления информации в визуальном информационном поле можно классифицировать как виды моделей: текстовой; образно-знаковой; образной [1]. Важность моделирования в образовательном процессе состоит в том, что модели часто выполняют интегрирующую функцию, т. е. дают возможность увидеть объект как единое целое. В частности, такую роль выполняют структурные модели, описывающие отношения отдельных частей объекта или явления [2]. Возможности современных средств информационных и коммуникативных технологий позволяют эффективно формировать информационно-образовательную среду посредством компьютерной визуализации и моделирования, что, в свою очередь, предполагает переход на качественно иной уровень программной оснащенности образовательного процесса. Одним из инструментов, реализующих эти идеи, являются специализированные компьютерные программы, в основе которых лежит принцип динамической геометрии. Примером такой среды является отечественная разработка «1С: Математический конструктор», которая содержит заготовки математических объектов и предназначена для создания интерактивных моделей, сочетающих в себе конструирование, динамическое варьирование, эксперимент. При этом предусмотрена возможность создания полнофункциональных моделей, которые могут работать автономно от программы-конструктора. В рамках темы НИР Национального института образования «ОНТП Электронные образовательные ресурсы», №22 – Н/2012 нами разработан комплект интерактивных моделей по учебному предмету «Математика», VII–XI классы (геометрический компонент), который содержит модели двух видов: информационные, где демонстрируются изучаемые объекты и их свойства, и практические, где учащемуся предлагается решить задачи, используя инструменты программы с последующей проверкой ответа. Разработанные модели могут быть использованы учителем для введения терминов и раскрытия понятий, для изучения свойств и признаков объектов, для иллюстрации решения ключевых задач, для актуализации знаний, для повторения, обобщения и систематизации знаний; обучающимися – для изучения и повторения материала, для ликвидации пробелов в знаниях, для самоконтроля знаний.

Литература

1. Шатренко, В. Г. Системный подход к обучению студентов математике на основе моделирования в визуальном информационном поле как способ реализации когнитивно-визуального подхода / В. Г. Шатренко // Электронный научный журнал «Вестник Омского гос. пед. ун-та» Выпуск 2007 www/omsk.Edu.